

# Master- oder Diplomarbeit Last- und Erzeugungs- prognose in Smart Grids

Institut für Angewandte Informatik und  
Formale Beschreibungsverfahren  
Forschungsgruppe: Effiziente Algorithmen  
Prof. Dr. Hartmut Schneck



Betreuer:

Dipl.-Ing. Stephan Kautsch (ABB)  
Dipl.-Inform. Christian Hirsch (KIT)

## Hintergrund

Klimawandel, steigender Energiebedarf und knapper werdende fossile Energieressourcen rücken immer weiter in den Fokus der Öffentlichkeit. Es müssen neue Lösungen gefunden werden, die den Anforderungen des Wandels zu **dezentralen** und **volatilen Erzeugungsstrukturen** Rechnung tragen und dabei ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit garantieren.

Aktuelle **Smart Grid**-Initiativen haben eine intelligente Nutzung aller zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie die Optimierung und Integration des Gesamtsystems der Elektrizitätsversorgung zum Ziel. In diesem Zusammenhang spielt die Prognose der zu erwartenden Last und Erzeugung eine bedeutende Rolle.

Diese **externe** Abschlussarbeit wird innerhalb des Projekts MeRegio bei der **ABB AG** in Mannheim durchgeführt.

## Ziel

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Verfahren untersucht und implementiert werden, welche den Stromverbrauch von Haushalten und die Erzeugung regenerativer Anlagen bis zu 6 Stunden im Voraus abschätzen. Als Basis für die kurzfristige Prädiktion dienen historische Verbrauchs- und Erzeugungsdaten, aktuelle Messwerte sowie Wetterprognosen.

## Voraussetzungen

- Eigenständige Arbeitsweise
- Kenntnisse in Java oder MATLAB

## Zielgruppe

Studierende aller Fachrichtungen, insbesondere Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen und Informationswirtschaft



## Weitere Infos:

Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13

**Lastprognose**  
Christian Hirsch  
✉ c.hirsch@kit.edu  
☎ +49 721 608 46034  
📍 Geb. 05.20, Raum 2C-13